小型風杯型風速計（パルス式）

26-SP

取 扱 説 明 書

当社の製品を、より安全に正しくご使用いただくために、この説明書を良く読んでから取り扱ってください。なお、説明書は保守･点検などの際にも必要です。手元に置いてご利用いただくとともに、大切に保管してください。

TOKYO OTA 株式会社 大田計器製作所
〒166-0015 東京都杉並区成田東2～39～20
TEL (03) 3313-0111(代)
FAX (03) 3317-5842
URL *http://www.otakeiki.com*
E-Mail *sales@otakeiki.com*

はじめに

重要事項

この取扱説明書は、お客様に製品を安全にお使いいただき、人身への危害や財産への損害を未然に防止するために、次のような表示をしています。内容をよく理解されてから、本文をお読みください。

⚠ 注意	この表示部分に記載されている内容を無視し、誤った取扱いをすると、物的損害が発生する可能性が想定される事項です。
⚠ 危険	この表示部分に記載されている内容を無視し、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される事項及び、物的損害が発生する可能性が想定される事項です。

◎ 使用前の注意事項

気象業務法により、災害予防・交通の安全確保・公共の福祉増進等を目的とする、次のような観測 には、気象庁検定に合格したものを使用することが義務付けられています。

1. 気象庁以外の政府機関または公共団体が気象の観測を行う場合。例えば、各省庁や消防署及び都道府県市町村が気象の観測を行う場合。
2. 政府機関または公共団体以外のものが、次にあげる気象の観測を行う場合。
   (1) 観測データを公表するための気象の観測
   (2) 観測データを災害の防止に利用するための気象の観測
   (3) 観測データを電気事業の運営に利用するための気象の観測
3. 船舶安全法の規定により、無線電話の施設を要する船舶のうち、公衆通信業務を取り扱う船舶及び、気象庁長官の指定する船舶に備付ける気象測器。
4. 許可を受けた民間団体が、予報業務を行うための気象の観測。

ただし、例外として研究・教育を目的とした観測及び、「国土交通省令」で定める気象の観測は対象外となります。

■ 気象庁検定品について

気象庁検定品は、発信器および指示器または記録器等の受信機器とセットにて対象となり、別々でご使用されますと気象庁検定品の扱いになりません。検定有効期間は5年です。また検定取得後1年間は、これを受検することが出来ませんのでご注意ください。

お願い

◎ ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しい取扱いをお願い致します。

◎ 取扱説明書は設置 ・ 取扱いの他、保守 ・ トラブル発生の際などにも必要です。お手元に保管してご活用ください。

◎ 取扱説明書は内容について万全を期して作成致しましたが、万一誤りや、ご不審な点、記載もれ等お気づきのことがありましたら弊社までご連絡ください。

◎ 取扱説明書の内容は将来予告なしに変更することがあります。

◎ 運用した結果の影響については責任を負いかねる場合があります。

安全にご使用していただくために

◎ 本製品に使用している警告マーク(オプションAC電源使用のみ)

本製品には、製品を安全にお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、感電する恐れがある箇所(端子部等)は左図の絵表示をしています。

◎ AC電源接続や保守・点検の際には、感電しないように十分注意して作業してください。

◎ 電源ケーブルが、ACコンセント等に接続されているときには、端子部のカバーを外さないでください。

納入後の保証について

◎ 次のような場合には、保証期間内でも修理が有料となります。

1. 当社、もしくは当社が委託したもの以外の改造または修理により故障した場合。
2. 製品の仕様条件を超えた過酷な環境下における取扱、保管、あるいは使用による故障の場合。
3. 納入後の設置及び移設が不適切であったための故障または損傷の場合。
4. 指定外の電源(電圧、周波数)の使用または電源の異常による故障の場合。
5. その他、取扱が不適切による破損及び故障などの場合。

目 次

はじめに 2

1. 概 要 5
  1.1 用途と特長 5
  1.2 標準構成と付属品 5

2. 仕 様 6
  2.1 発信器 6
  2.2 指示器 6

3. 各部の名称と機能 7
  3.1 発信器 7
  3.2 指示器 8

4. 設 置 9
  4.1 発信器の設置場所 9
  4.2 発信器の取付 10
  4.3 指示器の取付 11

5. 接 続 12
  5.1 接続の際の注意事項 12
  5.2 電源の接続 14
  5.3 信号とアース線の接続 15
  5.4 風速警報出力の接続 16

6. 操 作 17
  6.1 測定モードの選択 17
  6.2 警報検出値の設定 18

7. 点 検 19
  7.1 日常点検 19
  7.2 作動点検 19
  7.3 故障判断 20

1. 概要

1.1 用途と特長

風速計 №. 26-SP は、小型風杯型パルス式の発信部とアナログ型指示器の受信部から構成する、微風から強風まで観測する警報付の指示風速計です。
発信部は、風杯の回転を光センサでパルス列の電気信号に変換し、この信号は電源に重畳して受信部へ送出されます。受信部はこの信号を受信し、瞬間または平均風速から任意の測定モードを選択して、指示及び風速警報検出機能により風の観測を行います。

◆ 特長

① 発信器･指示器共に小型軽量の省スペース設計でクレーン車等の移動体に最適です。
② 発信器の風速検出器にはパルス方式を採用し、信号取り出しはブラシレス構造として、経年変化や周囲温度の影響に優れています。
③ 検出部のブラシレス構造や、光センサの採用により、起動風速が1.0m/sと低く、弱風(1.0m/s)から強風(40m/s)まで測定します。
④ 二線ケーブル(無極性)で長距離伝送が可能。(0.9φ 回線で最大約30km)(*1)
(*1) ケーブルの延長は、標準品では回線抵抗100Ωまで(0.5mm2で約1.2km)となります。これ以上延長するには、サービスマンによる現地調整または工場での出荷時調整が必要です。
⑤ 電源はDC12/24Vバッテリーいずれでも使用可。
⑥ 警報機能は標準の0～30m/s間任意設定の他に、オプションとして警報設定値･警報解除値をユーザー指定値にて、回路内で固定設定する機能も用意しています。

1.2 標準構成と付属品

本風速計の構成は次のとおりです。

品　名	数量	区分
発信器: 信号線付属(0.5mm^2×2C　MVVS　L=20m)	1台	――
指示器: 取付金具（スタンド兼用） 付属	1台	――
アース線　IV　1.25mm^2	5m	付属品
電源用ヒューズ: 0.5A ミニヒューズ	3本	予備品
取扱説明書	1冊	付属品

2. 仕様

2.1 発信器

型式	小型風杯型パルス式 ： 12PPR
測定範囲	1.0m/s～40m/s
耐風速	50m/s
出力信号	二線式（無極性） 電源重量（イミニティー強化）
ケーブル	0.5mm² ×2C MVVS L=20m（標準） 延長 標準時：回線抵抗100Ωまで無調整で延長化 指定時：指示器側回線調整により0.9φ回線で最大約30km(約1.7kΩまで)
環境条件	－30～＋70℃
寸 法	φ118×206.5Hmm 重量：約1.5kg(標準ケーブル含む)
外装処理	メラミン焼付塗装仕上 外装色：マンセル値 4.8G 5/0.3近似色

2.2 指示器

型式	屋内用卓上またはパネルマウント型 指示風速計(警報付)
測定範囲	1.0m/s～40m/s
精度	10m/s 以下のとき：±1.0m/s 以内 10m/s 超過のとき：±10% 以内
測定モード	瞬間風速⇔平均風速 スイッチ切換選択
警報設定	0～30m/s間 警報1/警報2(オプション)任意の2設定点 警報1側設定：設定ダイヤルによる任意設定(標準) 警報2側設定：任意の指定値を内部固定設定(オプション選定時のみ) 設定条件：警報2(オプション)選定時は警報1設定は警報2設定値未満であること
警報出力	警報接点形態：無電圧トランスファ接点(×各1点) 警報接点容量：DC30V･1A(抵抗負荷)
警報表示	内蔵ブザー鳴動：連続鳴動
電源	DC12～27V(標準) AC 100V ±10% 50/60Hz(オプション選定時のみ) オプションAC仕様選定時は、プラグ付電源ケーブル(2m)付属
消費電力	約 1W
接続端子	ハーモニカ型端子 結線ビス: M3
耐サージ	信号入力部に誘導雷等のサージ保護回路内蔵 最大電流耐量: 10kV 8/20μs
環境条件	－30～＋70℃ 98%rh以下(結露しないこと)
寸法	150W×120H×132.6Dmm重量：約1.3kg
外装処理	メラミン焼付塗装仕上 外装色：マンセル値 2.5PB 3/8(レザートーン)

注) 本風速計の発信器出力は、電源重畳信号ですので発信器単体での使用は出来ません。

3. 各部の名称と機能

3.1 発信器

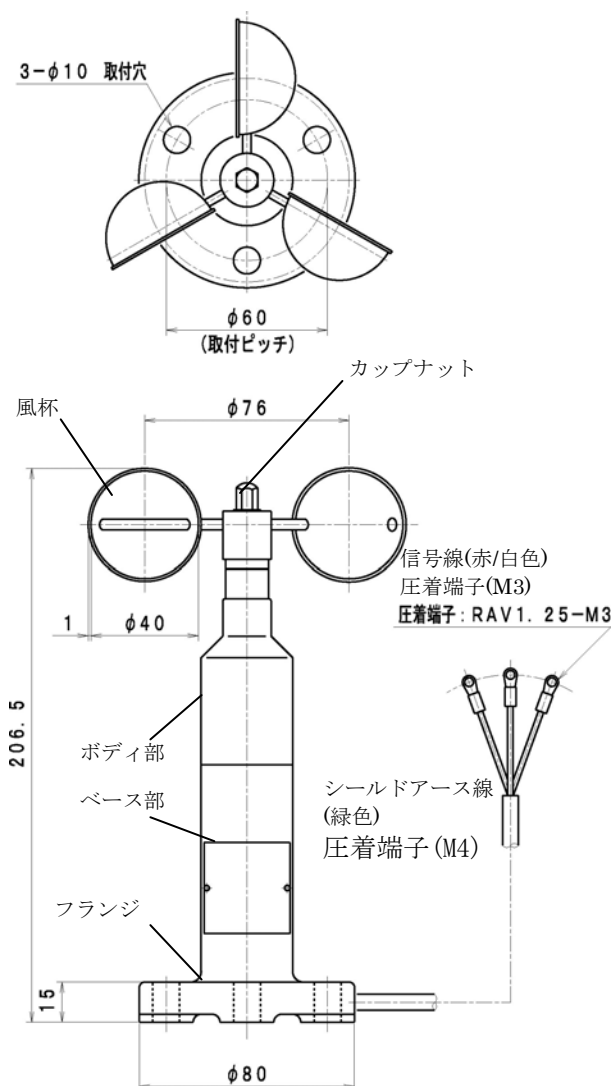
① 風杯およびボディ部

風杯は風を受けて回転し、これをボディ内部の光センサ部に伝え、風速を検出します。風杯はカップナット/ナットにより固定し、風杯とボディ部分とのスキマは水切り構造により、浸水を防いでいます。

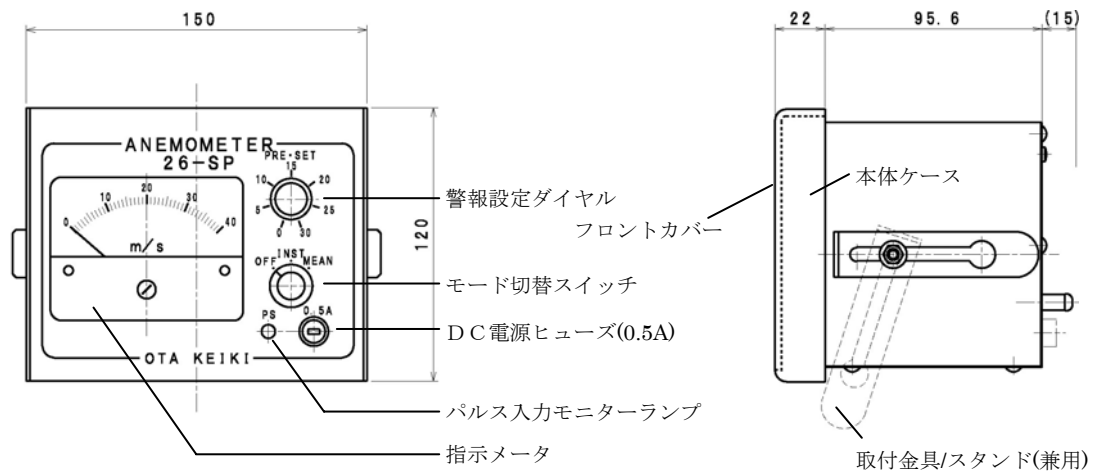
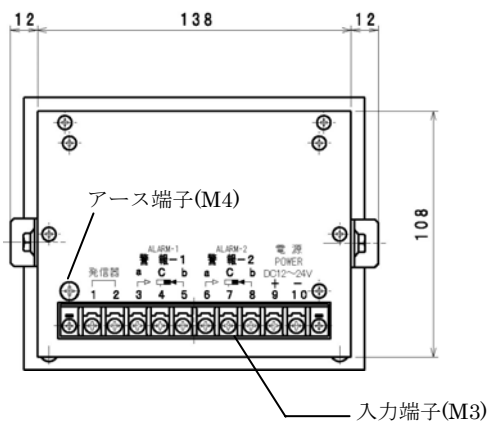
② ベース部

検出した信号をシールドケーブルにコネクタ接続して出力します。ケーブル端末には圧着端子が、信号線にM3，シールドアース線にはM4がそれぞれ付属しています。

③ 取付部

取付部は、別途支柱に別途取付ボルト/ナット(4-M8) により固定します。

3.2 指示器

屋内用卓上またはパネルマウント型として、本体，フロントカバーおよび取付金具等から構成します。取付金具は卓上型使用時のスタンド、またパネルマウントして使用時の取付金具と兼用になっています。

■ 前面操作盤

■ 裏面端子盤

前面操作盤	モード切替スイッチ	OFF:　電源断 INST:　瞬間風速モードで各機能(指示･警報検出)が作動 MEAN:　平均風速モードで各機能(指示･警報検出)が作動
	指示メータ	モードスイッチにより選択した測定モードの風速値を指示
	PSランプ	パルス入力モニターランプ(緑)発信器回転速度に応じて点滅
	PRESET	警報設定用ダイヤル(LO側)0～30m/s間任意の目盛りに合わせ警報設定
	FUSE	DC電源用ヒューズホルダ：0.5A ミニヒューズ
裏面端子盤	入出力端子	M3 ハーモニカ型端子 発信器信号･警報出力端子･電源入力端子
	アース端子	M4 六角棒型端子 シールド線アース･接地ライン接続

4. 設置

4.1 発信器の設置場所

① 風速測定影響を避ける

風速はほぼ水平に流れる大気の速度なので、建物・立木その他構築物など風の流れに影響の少ない場所を選定し、風速発信器は地上10m、あるいは建物の上なら2m以上の支柱による立ち上がりが必要です。この立ち上がり無しで直に設置すると建物の影響を受けて正確な風速の測定はできません。(図4.1.1)

◆ 傾斜風の影響

建物の屋上や山頂、またビルの谷間等に設置する場合、吹き上げ・吹き下ろし風(傾斜風)の影響が考えられます。

傾斜風の影響を受けると、風速値は水平風と比較して、傾斜風の角度に比例して増加する傾向にあります。(図4.1.2)

このような影響を受ける場所を避けて、設置してください。

建物の屋上等に設置する場合は、壁面からの吹上風の影響を避けて中央部(端から5m以上内側が望ましい)に設置してください。

② 信号伝送ラインへの影響を避ける

発信器の信号ラインは常時電流が流れているため耐ノイズ性は比較的に優れていますが、ノイズは種類，強さ，周波数帯域，ケーブル長さ等により、その影響も広範です。設置環境によっては別売りのアイソレータ， フィルタ等を付加する必要があります。

⚠ 注意

次のような場所への設置は避けてください。

◎ 激しい震動や衝撃のおこる場所。

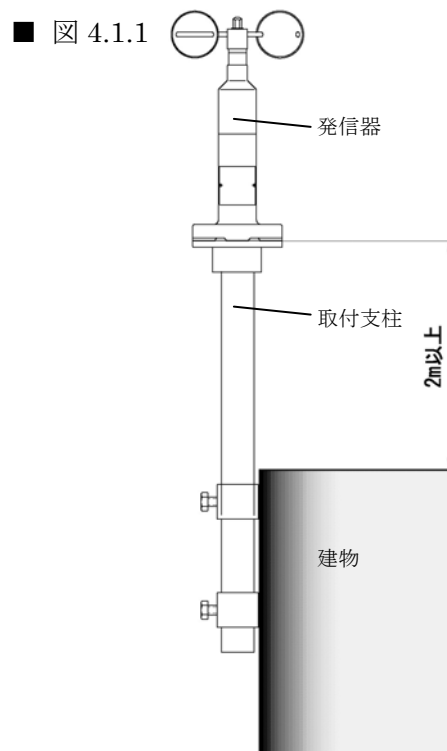
◎ ばい煙や腐食性ガスの充満している場所。

◎ 高圧送電線，ばい煙集塵装置の付近など高電圧電界下の影響を受ける場所。

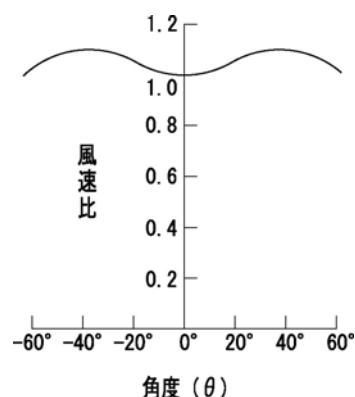
◎ 避雷針

◎ －30～+70℃ の範囲外の場所

◎ 吹き上げ・吹き下ろし風(傾斜風) の影響を受ける場所

■ 図 4.1.1

■ 図 4.1.2 受感部の角度特性

4.2 発信器の取付

危険！

◎ 発信器取付後には、風杯やベース部の固定状態や、取付ボルト/ナットの緩みを必ず確認してください。発信器の取付けや固定が不完全な場合、脱落・落下による事故となり、人体に危険です。

注意！

◎ 風杯部は、取り付けの際等に衝撃を与えないでください。風杯部分は測定精度に関係するものです。破損・変形すると測定に誤差を生じます。

◎ 各結合部の隙間や、取付ボルト部分はコーキング・塗装等をしないでください。保守点検が困難になり、また水が溜まり故障の原因となります。

◆ 取付

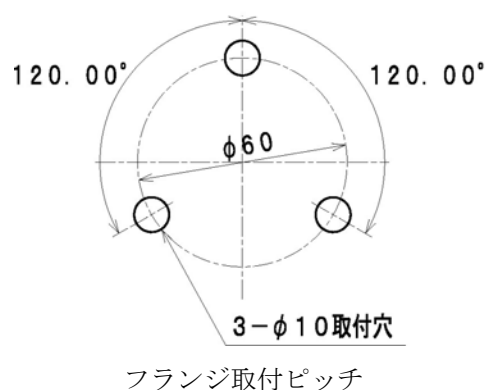
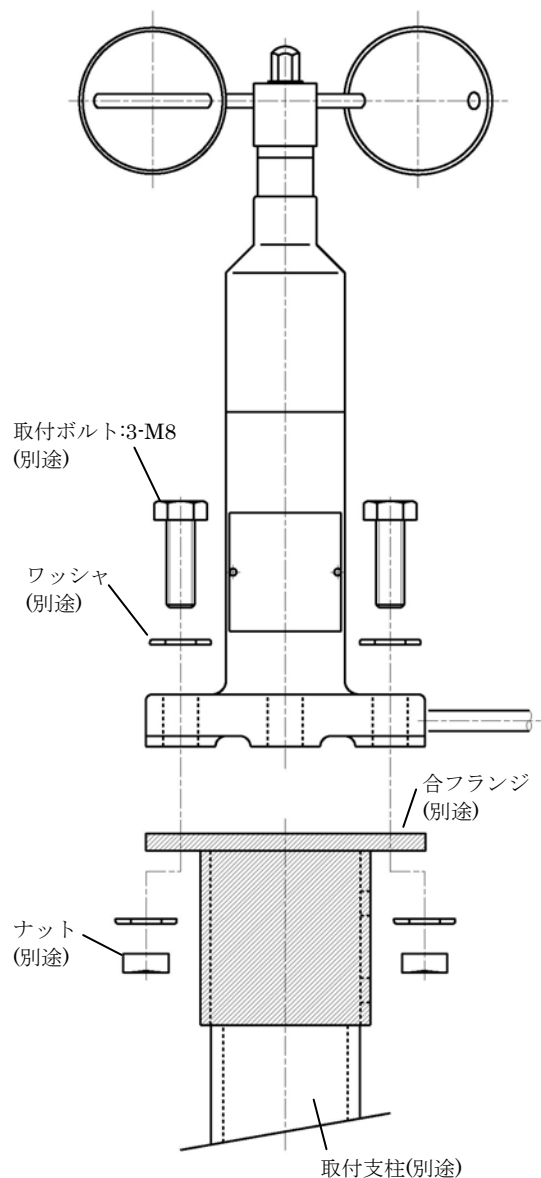
① 取付支柱は強度を充分考慮し、風等で簡単に振動しない構造のものとし、コンクリート基礎にアンカーボルトを埋設するなどして支柱をしっかりと固定してできるものを、建柱してください。

② 取付支柱に合フランジを設ける。合フランジ側の取付ピッチは、図4.2の取付フランジ(オプション)と合わせてください。

③ 発信器を傾きがないように据えて、フランジの取付穴(3-φ10)にボルト/ナットなどで固定してください。

④ この際、風杯が水平であることを確認してください。傾きがあると測定誤差の原因となるのでご注意ください。

■ 図 4.2

フランジ取付ピッチ

4.3 指示器の取付

指示器は付属の取付金具(スタンド兼用)により、パネルマウント型として、また卓上型としても使用できます。(図4.3)

① 本体ケースをパネルカット穴前面から差し込む。

適用取付板厚 ：t 20mm 以下

② 本体ケース左右のネジ穴に付属の取付ネジ(2-M5) をゆるく止める。

③ 取付金具の丸穴部分から取付ネジの頭を入れ、溝にそってスライドする。

④ パネル面に取付金具を密着させながら、取付ネジを絞めて固定する。

この時の適正絞め付けトルクは15～18 kgf.cmです。このトルク以上で絞め付けるとケースの変形、ネジ穴のカシメナット脱落の恐れがあります。

⚠ 注意！

指示器の設置場所には、室内で振動のない静かな場所を選定し、次のような場所での使用は避けてください。

◎ 激しい震動や衝撃のおこる場所。

◎ ばい煙や腐食性ガスの充満している場所。

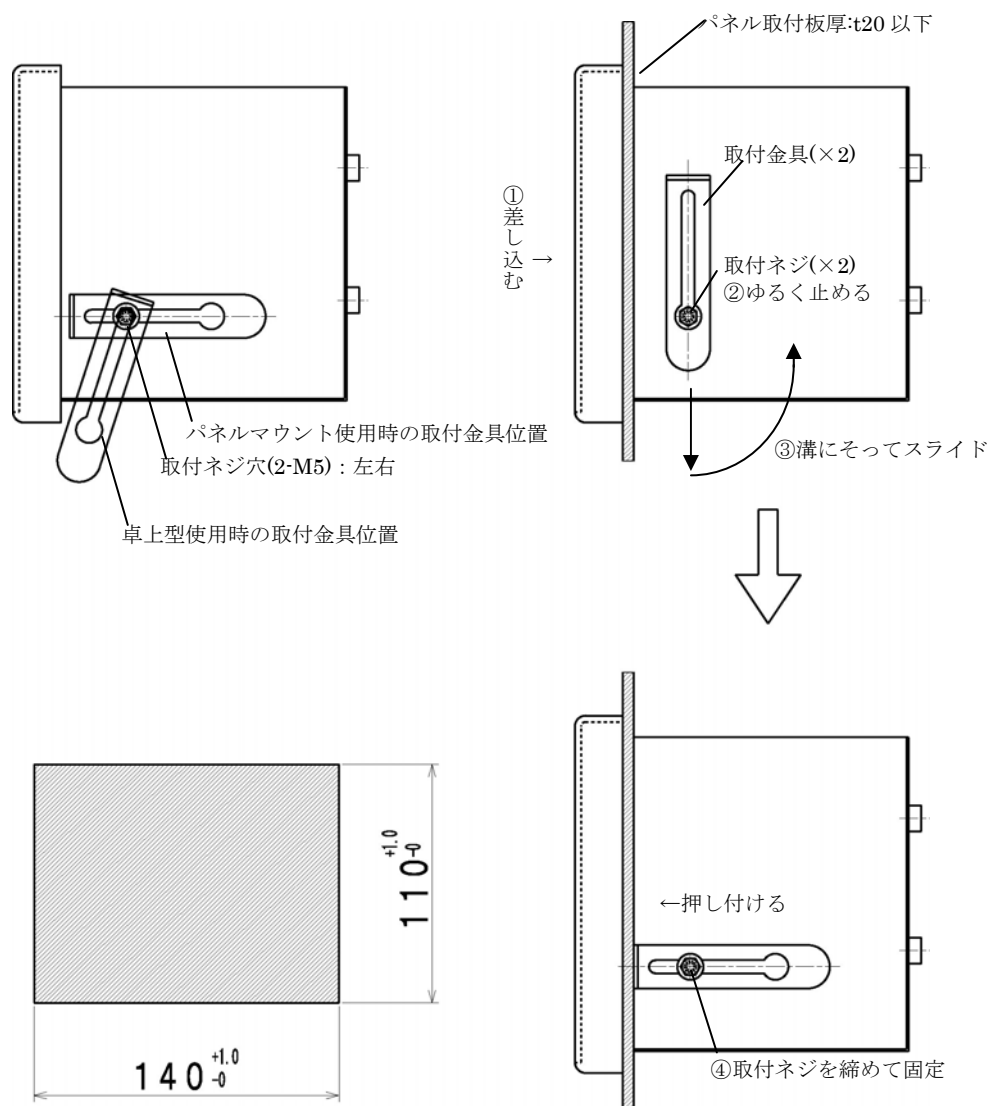
◎ -30～+70℃ の範囲外の場所

◎ 98%rh以上または結露する場所

◎ 直射日光が当たる場所や、冷暖房機付近など、急激な温度変化がある場所。

◎ フロントカバー(アクリル板)部分に直射日光や強い照明があたる場所ではカバーが反射して表示が見えずらくなることがありますのでご注意ください。

◎ 強風の当たる場所。

■ 図 4.3

5. 接続

5.1 接続の際の注意事項

接続の際には次の点にご注意下さい。

◎ 各ライン接続または取外しの際は、必ず前面操作盤のモード切替えスイッチを”OFF” にして行ってください。

◎ 指示器への接続終了後は、必ず付属の接触防止用端子カバーを取り付けてください。
オプションのAC電源選定時には、接続部分に誤って手を触れると感電の恐れがあり危険です。

◎ 誤った接続は故障や破損の原因となります。該当する各端子に正しく接続してください。
接続終了後には、接続間違えの無いよう再度確認をしてください。

◎ 接続端子の結線ビスは、M3: 信号/電源部, M4: アース端子部となっています。ケーブル延長の際は、ライン端末にそれぞれ適応する圧着端子または相当品をご使用ください。

◎ 接地や信号・電源の結線、及び付属ケーブル延長・交換等は、本計器の仕様に適合していることを十分に確認し、電気に関する専門知識を有する担当者により行なってください。

◎ 各ケーブルは端子部分に力が加わらないように、付近で固定してください。

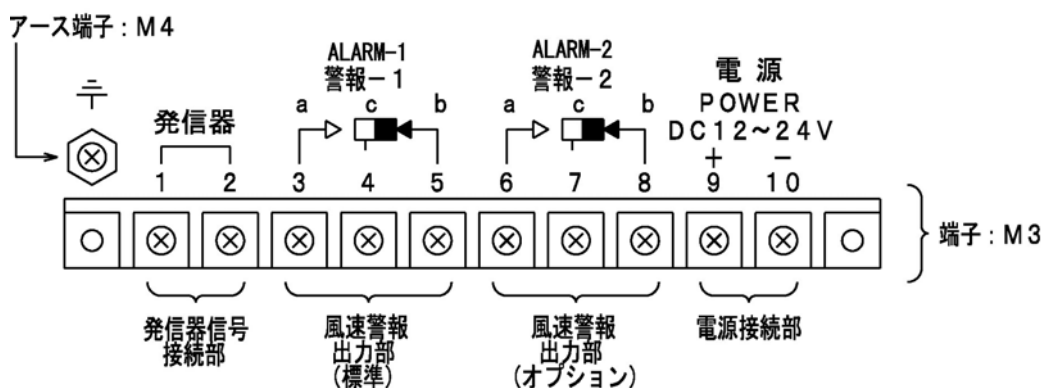
◎ ノイズはその種類，強さ，周波数帯域，ケーブル長さ等、広範です。設置環境によっては、アイソレータ，フィルタ等(別売り)を付加する必要が生ずる場合があります。

◎ 指示器の、アース端子から付属アース線を配線して下さい。
発信器及び指示器の信号入力部にはサージ保護回路が内蔵されていますが、アース配線をしていないと全く作動しません。必ずアース線を配線して下さい。
○ D種接地以上(接地抵抗100Ω以下)

◎ 内蔵サージ保護回路のインパルス電流耐量は10kV ・ 8/20μs までの誘導雷のサージ対策用であり、全ての落雷に有効ではありません。落雷多発地域などの設置環境によっては、また電源からの侵入路にはアレスタ等(別売り)を付加する必要が生ずる場合があります。

■ 図 5.1
裏面端子部

オプションのＡＣ電源選択時は右図の表示となり、プラグ付電源ケーブルが付属します。

POWER
AC100V

警報接点出力のご使用について

◎ 内蔵プリント基板の保護

指示器「風速警報出力」のリレー接点を使用して、直接電動機などの高負荷を制御(駆動)しないでください。

電動機などの高負荷を直接接続すると、接点開閉時の逆起電力(サージ)や突入電流(インラッシュ)により、定常電流の数十倍の突入電流が発生し、指示器内蔵プリント基板上のパターンが溶断したり、近接するICが故障する場合があります。

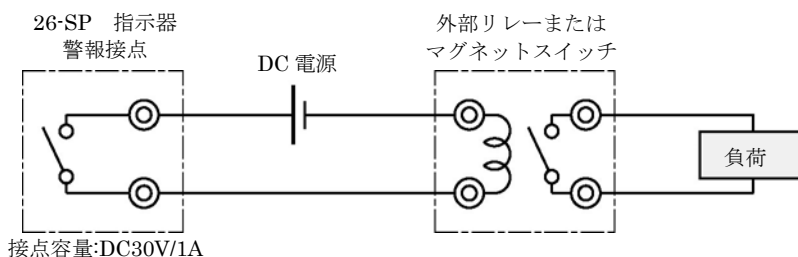
電動機負荷など突入電流の存在する負荷には、必ず充分な容量を持つ別途外部リレーもしくはマグネットスイッチを付加して、本指示器に接続してください。(下図 外部リレーの接続例参照)

◎ 耐サージ保護回路について

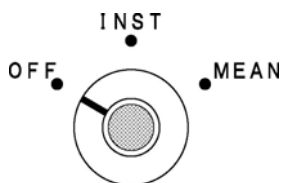
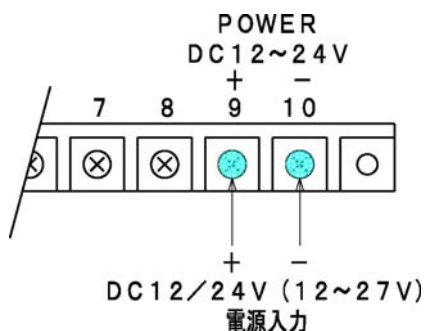
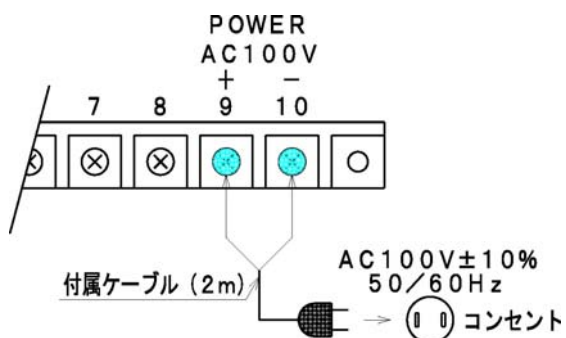
「風速警報出力」部は、耐サージ保護されていません。耐サージ保護回路は、信号入力とAC電源入力部にのみ挿入されています。

AC200Vなどの高電圧を直接指示器に接続すると、雷サージなどの影響を受けやすく、故障原因となる場合があります。

AC100Vを越えるような高電圧を接続するには、接点出力ラインへのサージ侵入を防止するため、出来るだけ短いラインで指示器付近に外部リレー回路を付加して電気的に絶縁することで、雷サージなどを遮断してください。(下図 外部リレーの接続例参照)

◎ 外部リレーの接続例

5.2 電源の接続

本計器の電源は、標準型ではDC12～27Vを使用します。また、オプションのAC電源を選定された場合には、AC100V商用電源を使用します。それぞれ裏面の該当する端子に、次の要領で電源を接続してください。

① 指示器 前面操作盤のモード切替スイッチを”OFF”にする。(電源断)

② DC電源の接続は、＋，－間違えないようにご注意ください。

③ オプションでAC電源を選定された場合、接続端子にはプラグ付電源ケーブル(2m)が付属しています。プラグを100V商用電源コンセントに接続してください。

④ 接続終了後には、必ず接触防止用の付属端子カバーを取り付けてください。

危険!

◎ オプションのAC電源でご使用の場合、電源接続部分に触れると、感電の恐れがあり人体に危険です。

設置・結線後は、必ず接触防止の付属端子カバーを取り付けてください。

注意!

◎ 使用電源は、本計器の仕様に適合していることを確認してください。誤った電源を接続すると機器が破損します。

・標準：DC電源

・オプション選定時：AC電源

◎ 電源ON/OFF の際にスパイク状のノイズが発生するような電源の使用は避けて下さい。特にDC電源使用時で、発電装置とバッテリを共用している場合には、電源対策が別途必要です。

◎ オプションのAC電源でご使用の場合、電源電圧が定格電圧±10%の範囲を越えて変動すると、動作異常や故障の原因となりますのでご注意ください。

◎ DC電源電圧が定格電圧DC12～27Vの範囲を越えて変動すると、動作異常や故障の原因となりますのでご注意ください。

5.3 信号とアース線の接続

発信器からのケーブル(標準20m)は、線の色により各出力を区別しています。次の要領で指示器裏面の端子盤に結線して下さい。(図5.3)

① 信号ライン(赤・白)は、端末がM3 圧着端子付になっています。端子の①～②に結線してください。極性(+, −)はありません。

② シールドアース線(緑)は、端末がM4 圧着端子付になっています。指示器のアース端子に結線してください。

③ 指示器のアース端子から、付属アース線を配線して接地して下さい。

〇D種接地以上(接地抵抗100Ω以下)

④ ケーブルは接続部分に力が加わらないよう、また発信器付近の配線途中が風等で振れる事の　　ないように、配線途中を固定し接続して下さい。配線には電線管配線をおすすめします。

⑤ ケーブルは標準で回線抵抗100Ωまで(0.5mm2で約1.2km) 延長可能です。

これ以上延長する場合は、サービスマンによる現地調整または工場での調整が必要です。調整には販売代理店または表紙記載の弊社営業窓口にご連絡ください。

⚠ 注意!

◎ ノイズはその種類，強さ，周波数帯域，ケーブル長さ等、広範です。設置環境によっては、アイソレータ，フィルタ等(別売)を付加する必要が生ずる場合があります。

◎ 信号ラインは、ノイズ発生源・リレー駆動ライン・高周波ライン・強電ラインの近くに配線・結束したり、同一ダクト内に収納しないでください。

◎ 信号ラインを延長する場合は、延長側ケーブルに0.5mm2×2心以上のシールド線を使用し、接続や絶縁には十分注意して下さい。

◎ アース線は必ず配線して下さい。雷は直撃しなくても付近に落ちただけで故障原因になります。

◎ 次の箇所には絶対にアース配線を接続しないでください。

×ガス管　　×避雷針

×電話専用アース線

■ 図 5.3 信号とアース線の接続

5.4 風速警報出力の接続

◆ 風速警報出力の接続

設定以上の風速値を検出すると、端子の”警報-1”（標準）及び ”警報-2”（オプション）からは、それぞれ無電圧メーク接点が得られます。図5.4.1を参照し、各該当端子に結線してください。

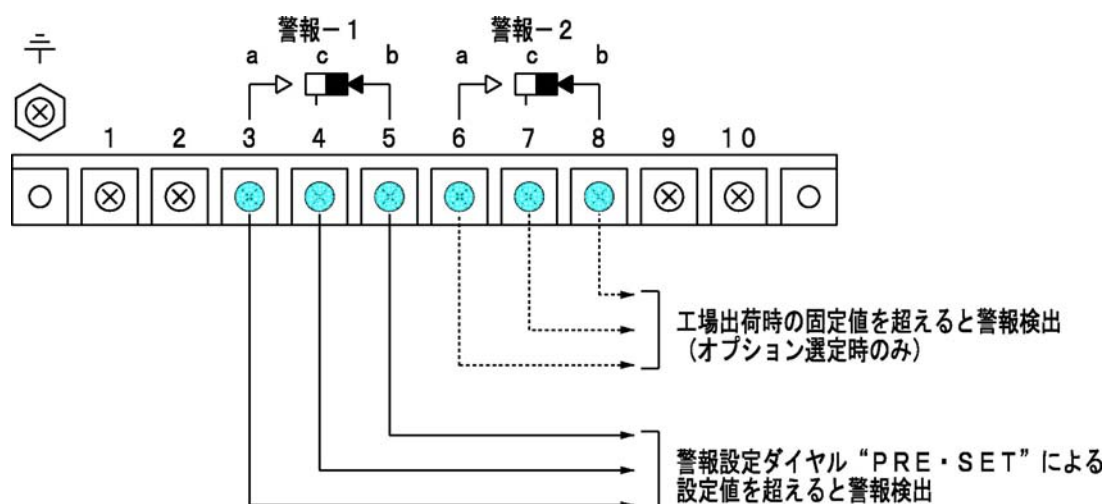
注意!

◎ 各接点出力は、必ず次の接点容量の範囲内でご使用ください。

DC30V 1A max(抵抗負荷)

◎ 接続ライン端末にはM3 圧着端子をご使用ください。

◎ ”警報2” はオプション選定時のみ、出力します。設定はユーザ指定の固定値(工場出荷時設定)を越えると出力します。

■ 図 5.4.1　風速警報出力の接続図

■ 図 5.4.2　接点動作

区分	通常時	警報検出時
警報－1 (標準)	a c b 3 4 5	a c b 3 4 5
警報－2 (オプション)	a c b 6 7 8	a c b 6 7 8

6. 操作

6.1 測定モードの選択

前面操作盤のモード切替スイッチにより､瞬間風速または平均風速から任意の測定モードを設定してください｡

設定したモードにより､風速指示，警報検出など､全ての測定が設定したモードにより作動します｡(図6.1.1)

① 平均風速モードでは､CR積分平均方式で10分間平均風速を測定し､測定開始(電源投入またはモード切替)から10分経過後に正しい平均値となります｡

② 瞬間風速モードでは､切替えと同時に正しい瞬間値となります｡

③ モード切替スイッチ”OFF”では､電源OFFとなります｡

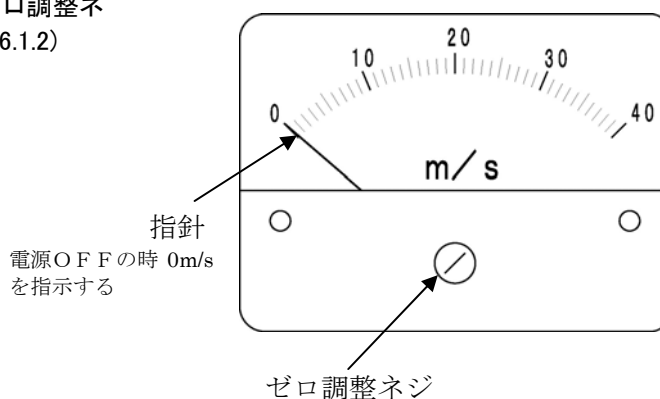
■ 図 6.1.1　モード切替スイッチ

モード	内容
ＯＦＦ	電源OFF
ＩＮＳＴ	瞬間風速モードで各機能(指示・警報検出)が作動します。
ＭＥＡＮ	平均風速モードで各機能(指示・警報検出)が作動します。 測定開始から10分経過後に正しい値になります。

◆ 指示メータのゼロ調整

① 前面操作盤の指示メータは､電源が供給されていない状態やモード切替スイッチが”OFF”の時 に､0m/sを指示します｡

② この状態で指示メータ指針のゼロ点がズレている場合は､指示メータのゼロ調整ネジを回して合わせてください｡(図6.1.2)

■ 図 6.1.2　指示メータ

6.2 警報検出値の設定

前面操作盤の警報設定ダイヤル(警報-1側警報)により、警報検出値を設定してください。(図6.2.1)

① 測定値が警報検出値を越えると、次の警報動作が作動します。

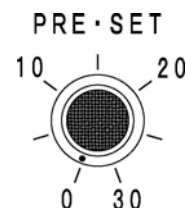
・表示:内蔵ブザー鳴動

・出力:裏面端子盤の"警報-1"端子の警報接点作動

② オプションの警報-2側警報を選定された場合、測定値が指定の固定値を越えると、次の警報動作が作動します。

・表示:内蔵ブザー鳴動

・出力:裏面端子盤の"警報-2"端子の警報接点作動

■ 図 6.2.1　警報設定ダイヤル

任意の警報検出値を設定
設定範囲 : 0～30m/s
設定条件 : 警報-2 側警報値未満
(オプション選定時のみ)

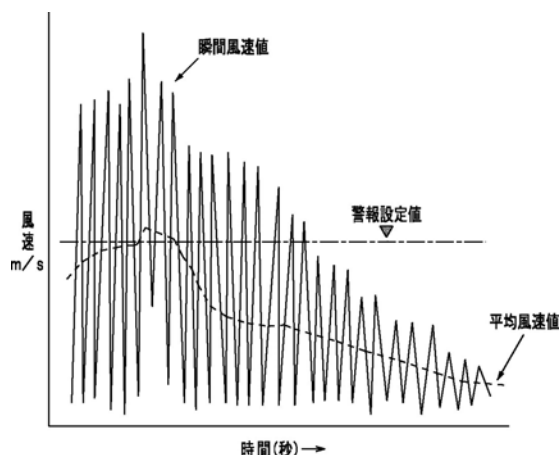
◆ 瞬間風速と平均風速

自然風(瞬間風速)の変化をグラフに表すと図6.2.2の実線ように大きく変動しています。この瞬間風速を平均回路を通し平均化すると風速値 は、グラフの点線で示すように最大瞬間風速の約1/2の値をなめらかに変化しながら出力します。

警報接点で制御等を行う場合、"INST"(瞬間)では警報接点は頻繁にON/OFF し、制御装置に支障が生じやすくなります。このような場合、モードスイッチを"MEAN"(平均)にして警報設定を瞬間風速設定時の1/2程度に設定すればスムーズな制御になります。

◎警報設定例

瞬間風速(INST) で警報値設定10m/s ならば、平均風速(MEAN) では5m/s に設定する。

■ 図 6.2.2　風速の瞬間値・平均値グラフ

モードスイッチを"INST"から"MEAN" に切り換えた場合は、その時点から10分間経過後に正しい平均値となり、以後平均値を連続出力します。また、"MEAN"で使用の状態から"INST"に切り換えた場合は、瞬時に正しい瞬間値になります。瞬間側に切り換えた時間が10秒程度ならば、再び平均側に切り換えてもすぐに正常な平均値が得られます。(長時間瞬間側に切り換えた状態から平均側に切り換えた場合には、10分間経過後でないと正しい平均値にはなりません)

7. 点検

7.1 日常点検

定期的に次のような事項を、点検してください。

◎ 指示器の汚れを取る場合は、乾いた柔らかい布でふいてください。特に汚れがひどい場合は、強く擦らずに布に薄めた中性洗剤を含ませ、きつく絞ってふいてください。(ベンジン、シンナー等の溶剤は絶対に使用しないでください。前面カバーはアクリル製のため割れ，変形や変色の原因となります)

◎ 取付部分や、風杯固定部、取付ネジなどに緩みがないこと。(図7.1)

◎ 風杯(可動部分)がスムーズに動くこと。また適正遊び(0.8mm)以上のガタがないこと。(図7.1)

7.2 作動点検

次の方法により簡易作動点検を行ってください。

◎ 風速測定

風杯が回転している時に、風速値が指示されていることを確認する。

◎ 風速警報

警報設定値を現在の指示値に合わせた時、警報出力及び表示することを確認する。

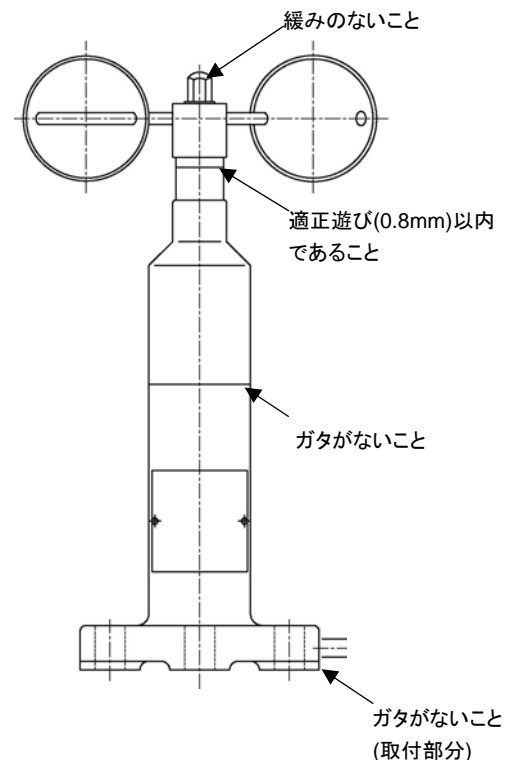
◎ 発信器電源

電源供給状態のまま、電源入力端子に電圧計を接続して電源電圧を測定し、次の範囲内であれば正常です。

・標準電源：DC12V～27V

・オプション電源：AC100V±10%

⚠ 危険!

発信器の風杯回転中に手を触れると危険です。各点検は、必ず無風状態の時に行ってください。風があるときに点検を行う際は、発信器を取り外して屋内などで行ってください。

◆ 精度点検について

本計器の精度点検には、風洞装置または風速回転試験器が必要です。したがって、現場において精度点検を行うことは非常に困難です。指示値がおかしいと思われる場合は、販売代理店または表紙記載の弊社営業窓口にご連絡ください。
定期的に発信器校正することをおすすめします。(有料)

◆ 気象庁検定について

気象庁検定品は、発信器及び指示器または記録計のセットにて検定対象品となり、いずれかを交換してご使用されますと気象庁検定品の扱いになりません。
検定有効期間は5年です。また検定取得後1年間は、これを受検することが出来ませんのでご注意ください。

7.3 故障判断

故障と思われる場合には、次の要領で各点検を行ってください。

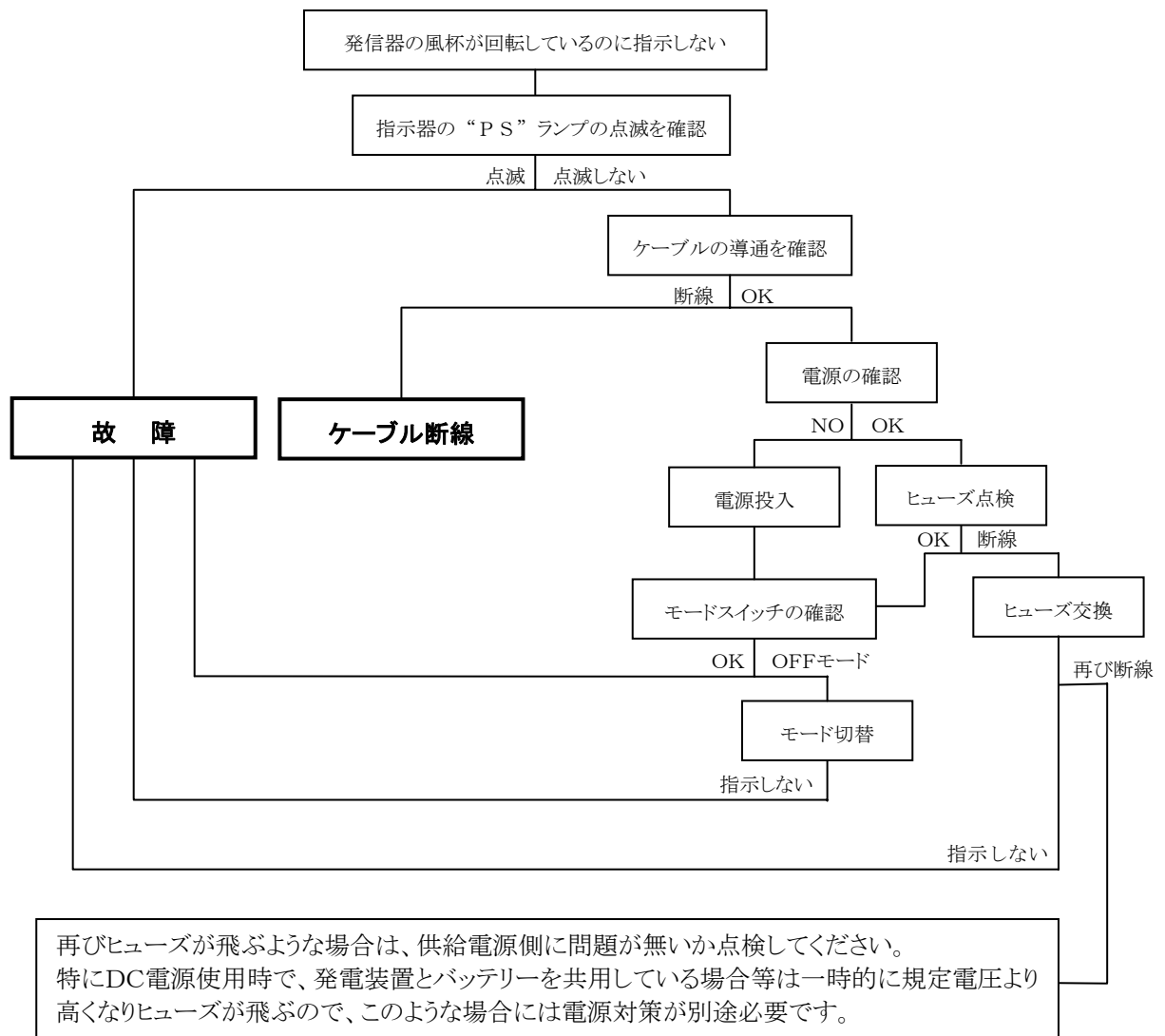
◎ モードスイッチ

モードスイッチが”OFF”になっていないか確認する。モードスイッチが”OFF”位置では、装置に電源が供給されません。

◎ 電源ヒューズ

モードスイッチを”OFF”にして前面操作盤の電源ヒューズを確認する。ヒューズ断線時には付属の予備ヒューズ(0.5A)と交換してください。

◎ 風速信号のモニター

モードスイッチを”INST”にして”PS”ランプの点滅を確認する。前面操作盤の”PS”ランプは、発信器の回転速度に応じて点滅するモニターランプ(緑)です。点滅していれば発信器からの風速信号が指示器へ伝送されていることを示します。

◆ 以上の点検で、故障による修理の必要または不明な点がある場合には、販売代理店または表紙記載の弊社営業窓口にご連絡ください。